

**Solutions for Drives** 



# El universal









# Una combinación ideal de potencia y múltiples funciones: Control de par vectorial dinámico que permite controlar óptimamente el motor bajo cualquier condición de funcionamiento.



# Control de par vectorial dinámico

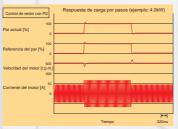
El sistema de control de par vectorial dinámico ejecuta cálculos a alta velocidad para determinar la potencia de motor necesaria según el estado de la carga. Nuestra tecnología clave es el control óptimo de los vectores de voltaje y corriente para obtener el máximo par de salida.

- Par de arranque elevado: 200% a 0.5Hz.\*
  - \*(22kW o menores) 180% para modelos de 30kW o superiores.
- Aceleración/desaceleración suave en el tiempo más corto posible según la condición de la carga.
- Empleando una CPU de alta velocidad reacciona rápidamente ante variaciones repentinas de carga, detecta la potencia regenerada para controlar el tiempo de desaceleración. Esta función de desaceleración automática reduce enormemente las alarmas del variador.

- Control de realimentación con mediante PG (encoder)
   Se puede añadir una tarjeta de realimentación PG opcional, permitiendo al variador una excelente regulación en lazo cerrado.
- Control de velocidad: 1:1200
- Exactitud control de velocidad: ±0.02%
- Respuesta del control de velocidad: 40Hz

# Reducción de la marcha irregular del motor a baja velocidad



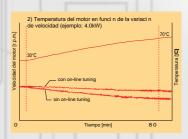


Marcha irregular del motor a baja velocidad (1Hz) reducida a menos de la mitad de la obtenida por variadores convencionales: con el sistema de control de par vectorial dinámico, en combinación con el AVR (Regulación Automática de Tensión) digital exclusivo de Fuji. Esta función tambien esta disponible para un segundo motor, la cual permite un funcionamiento del segundo motor con alta precisión, empleando la función de intercambio entre motores.



# Nuevo sistema de ajuste en marcha

- Ajuste en marcha mediante comprobación continua de la variación de las características del motor en funcionamiento para un control de velocidad de alta precisión.
- Esta función de ajuste está además disponible para un segundo motor, que permite accionar con alta precisión del segundo motor mediante un simple cambio entre los dos motores.



# Equipado de serie con comunicación serie RS485.

- Conexión a buses de campo: Profibus-DP, Interbus-S, DeviceNet, Modbus Plus, CAN open (opción)
- ED/SD universal : Controla el estado E/S de la señal digital y la transmite a un controlador principal, contribuyendo a simplificar la automatización de la fábrica.

# Teclado inteligente

- Función de copiado: Copia fácilmente códigos de función y datos a otros variadores.
- Seis idiomas seleccionables (alemán, español, francés, inglés, italiano y japonés).
- Función jogging desde el teclado o por señal externa.
- Control por teclado remoto utilizando cable de prolongación opcional (CBIII-10R-□□□)

# Funciones de protección, mantenimiento Protección

- Pueden utilizarse motores de diversas características, ajustando la constante de tiempo térmica para el relé térmico electrónico de sobrecarga.
- La función de protección contra pérdida de fase de entrada protege al variador del daño causado por la desconexión de las líneas de alimentación eléctrica.
- El motor está protegido por una PTC.
- Terminales de entrada de alimentación eléctrica para el control auxiliar (modelos de 1.5kW o superiores): La salida de la señal de alarma se mantiene, incluso si se ha cortado la alimentación del circuito principal.

# Excelentes ayudas de Mantenimiento preventivo

Los puntos indicados abajo se pueden monitorizar en el teclado, simplificando el análisis de la causa de la alarma y ayudando al mantenimiento preventivo del equipo.

- Comprobación de los terminales de entrada/salida
- Expectativa de la vida útil de los condensadores del circuito principal
- Factor de carga del variador
- Tiempo de funcionamiento acumulado
- Condición del variador en funcionamiento (corriente de salida, temperatura del disipador, alimenta-

- ción de entrada, etc.)
- Datos detallados sobre las causa de las alarmas

# Amplia gama de productos

- Debido a que el producto está dotado de una característica para seleccionar el par de salida, puede utilizarse como control de par variable [PV] (5.5kW o superior), y también como control de par constante [PC].
  - El par variable puede utilizarse para una escala de mayor potencia que el par constante.
  - \*Sólo para 30 kW, los números de modelo para la PV y PC son distintos.
- Cubierta totalmente cerrada (IP40) (estándar hasta 22kW).
- Cubierta IP20 opcional, disponible para modelos de 30kW o superiores.
- Modelos a prueba de agua (IP65 para 7.5kW o inferior, IP54 de 11 hasta 22kW) como series separadas (disponibles en breve).

# Otras funciones útiles

- El montaje uno al lado de otro (hasta 22kW) ahorra espacio al instalar los variadores en un armario eléctrico
- La altura uniforme (260mm) de los productos (hasta 7.5kW) simplifica el diseño de los armarios eléctricos.
- Terminales de control programables por el usuario: Entrada digital (9), salida a transistores (4) y salida por relé (1).
- Característica de regulación activa: Realiza una aceleración prolongada con un par reducido, controlando el estado de la carga para evitar señales de alarma.
- Se ha previsto de serie una función de prevención de parada, que puede además activarse o desactivarse.

# Características del par con control de par vectorial dinámico 100% par de salida se refiere al par romand del motivar a 504z. Par en incidonamiente del particular de la funcionamiento por motivar a 504z. Par en incidonamiente del particular del

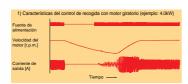
Es posible que no se obtengan las características del par indicado arriba, ya que depende de las características del motor.

# Características adecuadas con el entorno

- Provisto de sistemas de alimentación con control de bajo ruido que reducen al mínimo la interferencia de ruido producidas en los periféricos (p.ej. sensores).
- Equipado con terminales para conectar la reactancia DC, que permite suprimir los armónicos.
- Conforme a la directiva de compatibilidad electromagnética (emisión) cuando se conecta al filtro de compatibilidad EMC opcional.

# Funciones avanzadas

- 16 velocidades programables, función de 7 patrones con control de tiempo, control de enganche al vuelo (en ambos sentidos de giro).
- Control de enganche al vuelo:
  Rearranca el motor de forma
  suave, detectando la velocidad que
  lleva el motor después de un fallo
  momentáneo de la alimentación.
- Función automática de ahorro energético:
  - Reduce al mínimo las pérdidas del variador y del motor con cargas ligeras.





# Productos universales, comunicación

 Conforme a las principales normas internacionales de seguridad: UL, cUL, TÜV (hasta 22kW), EN (distintivo CE)

# Especificaciones generales

### FRENIC5000G11S 400V SERIES

FRM□□	□ <i>G11S-4</i>	FΝ		0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	_	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
	⊐□ <i>G11S-4</i> ! □□ <i>G11S-4</i> !			-	_						<u>''</u>	_			30	_	_	_	_	_		_		_	_		_	-
nominal (L			kW	0.4	0.75	1.5	2.2	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	-	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	220	280	315
			kW		_	_	_	_	7.5	11	15	18.5	1		30	37	45	55	75	90	110			''	''			
Salida		nomina	l *1) kVA	1.0	1.7	2.6	3.9	6.4	9.3	12	17	21	28	32	32	43	53	65	80	107	126		181	218			373	
nominal	Voltaje nomi	inal *2)	V	trifás	ico :	380, 40	00, 415	5V/50H		80, 400	), 460\	//60Hz	z ON	1:440V	//50Hz	<u>'</u>								1	1		П	1
	Corriente	Р	ar constante	1.5	2.5	3.7	5.5	9.0	13	18	24	30	39	45	-	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415	520	
	nominal *3)	A F	Par variable	-	-	-	-	-	16.5	23	30	37	44	-	60	75	91	112	150	176	210	253	304	377	415	520		1
	Capacidad o	le B	reve tiempo (PC)	150%	de co	orrien	te nor	ninal	1min							150	)% <b>d</b> e	corrie	ente n	omina	al 1mi	n						
	sobrecarga	(A)		200%	de co	orrien	te nor	ninal (	0.5s						_	200	)% <b>d</b> e	corrie	ente n	omina	al 0.5s							
	(A)	C	Continuo (PV)	-	-	-	-	-	110%	of rate	ed curr	ent for	1min.	-	110	)% of	rated	curre	nt for	1min.								
	Frecuencia	nomina	al (Hz)	50, 60	50, 60Hz																							
Entrada	Fases, voltaj	je, frec	uencia	trifás	ico :	380 a	480V	50/6	OHz						trif	ásico	380 a	440V	//50Hz	380	a 480	V/60H	z *4)					
nominal	Variaciones	de vol	taje/frecuencia	Volta	je : +1	0 –15	% (de:	sequil	ibrio d	de volt	taje *5	5) : 2%	ó me	nos)	Frec	uenci	a:+5	-5%										
	Capacidad f	iaciones de voltaje/frecuencia  Voltaje : +10 -15' acidad frente a una caída mentánea de voltaje *6)  Voltaje : +10 -15' Menos de 310V o más para Menos de 310V o Puede seleccion riente *7)  (con DCR)  0.82  1.5  2.9	10V o más para funcionamiento continuo.																									
	momentáne	a de vo	oltaje *6)	Men	os de	310V	duran	te 15n	ns en	funcio	nami	ento d	contin	JO.														
_			Puede seleccionarse el método de recuperación suave.																									
	Corriente *7	7)	(con DCR)	0.82	1.5	2.9	4.2	7.1	10.0	13.5	19.8	26.8	33.2	39.3	54	54	67	81	100	134	160	196	232	282	352	385	491	
	nominal (A	1)	(sin DCR)	1.8	3.5	6.2	9.2	14.9	21.5	27.9	39.1	50.3	59.9	69.3	86	86	104	124	150	-	-	-	-	-	-	-		
	Capacidad o	de ali-	(kVA)	0.6	1.1	2.1	3.0	5.0	7.0	9.4	14	19	24	28	38	38	47	57	70	93	111	136	161	196	244	267	341	
	mentación re	equerid	a (con DCR)																									
Control	Par de arrar	nque [	Par constante	200%	(con	contr	ol de j	par ve	ectoria	al diná	mico)				-	180	)% (cc	n cor	ntrol d	e par	vecto	rial di	inámio	co)				- 315
		- 1	Par variable	-	-	-	-	-			50%			-							50%							
Frenado	Estándar	Par de	e frenado	150%	)			100%			20	)% *	8)							15	to 109	% *8)						
				5				5										Si	n lími	te								
			de operación %	5	3	5	3	2	3	2								Si	n lími	te								
	Par de frena	ido (co	n opciones)				150%												100%									
	Inyección de	e freno	CC	Frecu	uencia	a de in	nicio: (	).1 a 6	0.0Hz	Tien	npo d	e fren	ado: 0	.0 a 3	0.0 s	Nive	de fr	enado	:0a	100%	corrie	nte no	omina	ıl				
Protección (IEC 60529)				IP40 IP00 (IP20:opcional)																								
Refrigerac	ción			Natu	ral										Ve	entilad	la											
Normas				-UL/c	:UL	-D	istinti	vo CE	(bajo	voltaj	e)			Dir	ectiva	a EMC				-T	ÜV (ha	asta 2	2kW)					
				-EN 6	51800-	2 (esp	ecific	acion	es pa	ra sist	temas	de b	aja ter	nsión (	de var	riaciói	n de fr	ecue	ncia a	limen	tados	con	corrie	nte alt	:erna)			
				-EN 6	51800-	3 (nor	ma El	MC pa	ara pro	oducto	os, inc	luyen	ndo me	todos	de p	rueba	espe	cíficos	s)									
Capacidad nominal *1) kto nominal Voltaje nominal *2) Corriente par consistencia (A) Par varia Capacidad de sobrecarga (A) (A) Continuo Frecuencia nominal Variaciones de voltaje/frec Capacidad frente a una camomentánea de voltaje *6)  Corriente *7) (con nominal (A) (sin Capacidad de alimentación requerida (cor Control Par de arranque Par consistencia (cor Control Par de frenado (con opcior Inyección de freno CC Protección (IEC 60529)  Refrigeración																								-	_			

46 52

PC : par constante PV : par variable

- NOTAS: \*1) Capacidad de salida del variador (kVA) a 415V.

  \*2) El voltaje de salida es proporcional al voltaje de alimentación y no puede superar el voltaje de alimentación.

  \*3) Se requiere disminuir la corriente en caso de cargas de baja impedancia (p.ej. motores de alta frecuencia).

  \*4) Cuando el voltaje de salida es 380V/50Hz o 380 a 415V/60Hz, debe cambiarse la tapa del transformador auxillar

  \*5) Véase norma EN 61800-3 (5.2.3).

- 6) Comprobado en condiciones de carga estándar (85% carga).
  7) Este valor es conforme al método de cálculo original de Fuji (véase la información técnica).
  8) Con un motor nominal aplicado, este valor es el par promedio cuando el motor desacelera y para desde 50Hz (puede cambiar conforme a la pérdida del motor).

# Conformidad con la Directiva de Baja Tensión

La Serie FRENIC5000G11S satisface los requisitos de la Directiva de Baja Tensión EN50178.

# Conformidad con la Directiva EMC (compatibilidad electromagnética)

- Requerimiento de emisión
  - De conformidad con EN61800-3 se han previsto filtros EMC para todos los modelos (opcional).
- Requerimiento de inmunidad

Los variadores Serie FRENIC5000G11S estándar cumplen con la norma EN61800-3.

# Especificaciones generales

	Artícul	0	Explicación						
Frecuencia	Ajuste	Máxima frecuencia	50 to 400Hz *1)						
de salida	rijusio	Frecuencia base	25 to 400Hz *1)						
uo sunuu		Frecuencia de inicio	0.1 a 60 Hz Tiempo a frec. de inicio: 0.0	) a 10.0s					
		Frecuencia portadora	Uso PC	Uso PV					
		*2)	0.75 a 15kHz (55kW o inferior) *3) 0.75 a 15kHz (22kW o inferior)						
	Precisión	(estabilidad)	Ajuste analógico : ±0.2% de la frecuencia máxima (a 25 ± 10°C) Ajuste digital : ±0.01% de la frecuencia máxima (a –10 hasta +50°C)						
	Resolució	n del ajuste	Ajuste digital: ±0:01% de la frecuencia maxima (a = 10 nasta +50°C)  Ajuste analógico: 1/3000 de la frecuencia máxima Ej.: 0.02Hz a 60Hz; 0.04Hz a 120Hz; (0.15Hz a 400Hz : EN)  Ajuste digital: 0.01Hz a frecuencia máxima hasta 99.99Hz (0.1Hz a frecuencia máxima para 100Hz y superior)  Ajuste "LINK": 1/20000 de la frecuencia máxima Ej.: 0.003Hz a 60Hz; 0.006Hz a 120Hz; (0.02Hz a 400Hz : EN)  0.01Hz (fijo)						
Control	Método de	e control	,	Control vectorial dinámico (control PWM sinusoidal)					
	Característic	ca de voltaje / frecuencia (V/f)		ncia máxima con el control AVR : 320 a 480V					
	Refuerzo d	•		is de carga: Carga de par constante (Auto/manual), carga de par variable (Manual)					
		funcionamiento		Marcha y paro usando las teclas FWD o REV , STOP					
				Señales FWD/REV (ADELANTE/ATRÁS), señal de paro por eje libre, etc.					
			Funcionamiento "LINK":	RS485 (estándar)					
				Profibus-DP, Interbus-S, DeviceNet, Modbus Plus, CAN open (opcional)					
	Ajuste de	frecuencia		Usando la teclas △ o ▽					
				1 a 5kΩ (1/2W)					
			, and the second	0 a 10V DC (0 a 5V DC), 4 a 20mA DC					
				Da ±10V DC (0 a ±5V DC)puede seleccionarse funcionamiento reversible mediante señal bipolar.					
				+10V a 0V DC 20 a 4mA DCpuede seleccionarse funcionamiento en modo inverso.  La frecuencia de salida aumenta cuando está activada la señal ARRIBA, y disminuye					
				cuando está activada la señal ABAJO.					
				Se pueden seleccionar hasta 16 velocidades mediante señal digital.					
				O a 100kp/s					
				16-bits binarios					
			Funcionamiento "LINK":	RS485 (estándar)					
				Profibus-DP, Interbus-S, DeviceNet, Modbus Plus, CAN open (opcional)					
			• Funcionamiento por programación de PATRÓN: máx. ciclo de 7 etapas						
		niento manual (jogging)	Tecla FWD o REV, señal de entrada	·					
	Senai de e	estado en funcionamiento		RUN, FAR, FDT, OL, LU, TL, etc.					
				• Igual que la salida de transistor • Salida de alarma (cualquier fallo) Frecuencia de salida, corriente de salida, par de salida, etc.					
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Frecuencia de salida, corriente de salida, par de salida, etc.					
	Tiempo de	aceleración		ón y desaceleración ajustables independientemente • 4 tiempos diferentes seleccionables					
	Tiempo de	desaceleración		a Ś (débil), curva S (fuerte), no lineal					
	Regulador	activo	Cuando el tiempo de aceleración llega a	a 60s, el par de salida del motor se reduce automáticamente al par nominal.					
			Luego el modo operativo del variador ca El tiempo de aceleración se prolonga au	ambia a funcionamiento con limitación de par. utomáticamente hasta 3 veces.					
	Límite de 1	frecuencia	Se puede predeterminar el límite alto y l						
	Frecuenci	a de bias	Se puede predeterminar la frecuencia d	·					
	Ganancia	para la	Se puede predeterminar la ganancia de	la frecuencia ajustada (0.0 a 200.0%) Ej.: Entrada analógica 0 a 5V DC con 200% de					
	frecuencia		ganancia resulta en la frecuencia máxir						
		frecuencia	Se puede predeterminar 3 puntos de salto de frecuencia y el ancho del salto de histéresis común (0 a 30Hz).						
	Arranque	al vuelo	Un motor girando (en cualquiera de los dos sentidos) puede ser acelerado suavemente sin necesidad de que éste pare (método de búsqueda de velocidad)						
		utomático después de fallo neo de la alimentación	Se dispone de auto rearme sin parar el motor después de un fallo de alimentación (método de control de velocidad). Cuando se selecciona el modo 'recuperación suave' la caida de velocidad del motor se mantiene al mínimo. (El variador controla la velocidad del motor y la retorna suavemente a la velocidad ajustada. Aun también cuando el circuito del motor se abre temporalmente, el variador funciona sin ningún impedimento.)						
	Funcionar	niento en red / con variador	Controla la operación de conmutación del motor: directamente de red o con el variador.  El variador tiene función secuencial interna.						
	Compensa	ción de deslizamiento	Para mantener la velocidad del motor estable, la frecuencia del variador se compensa según la carga. Cuando el valor se ajusta a "0.00" y el "control vectorial" está "activo", el valor de compensación selecciona automáticamente según motor Fuji estándar. La compensación de deslizamiento puede preajustarse para un segundo motor.						
	Funcionan	niento en modo "Droop"	La compensacion de destizamiento puede preajustarse para un segundo motor.  La velocidad del motor disminuye proporcionalmente al par de salida (-9.9 a 0.0Hz).						
	Límite de p	par	Cuando el par de motor alcanza un nivel limite preajustado, esta función ajusta automáticamente la frecuencia de salida para evitar que el variador dispare una alarma por sobre corriente. El limite de par 1 y 2 pueden seleccionarse individualmente con una						
	0- 1		señal digital de entrada.						
	Control de			uede controlarse con una señal analógica de entrada.					
	Control Pli	D.	Esta función puede controlar el caudal, la presión, etc. con una señal de realimentación analógica  • Señal • Por TECLADO (tecla 🔼 o 💟): Frec. ajuste / frec. máx. X 100 (%)  de • Voltaje de entrada (terminal 12 y V2): 0 a 10V DC  referencia (*): • BCD, Frec. ajuste /  frec. máx. X 100 (%):    Entrada DI opcional (*): • BCD, Frec. ajuste /  frec. máx. X 100 (%):						
			Binario, a plena escala 100 (%): 20 a 4mA DC     Señal de     Terminal 12 (0 a 10V DC 6 10 a 0V DC)     realimentación     Terminal C1 (4 a 20mA DC 6 20 a 4mA DC)						

- NOTAS: (\*) Opcional

  \*1) Para aplicaciones a 120Hz o superior, por favor contacte con FUJI ELECTRIC.

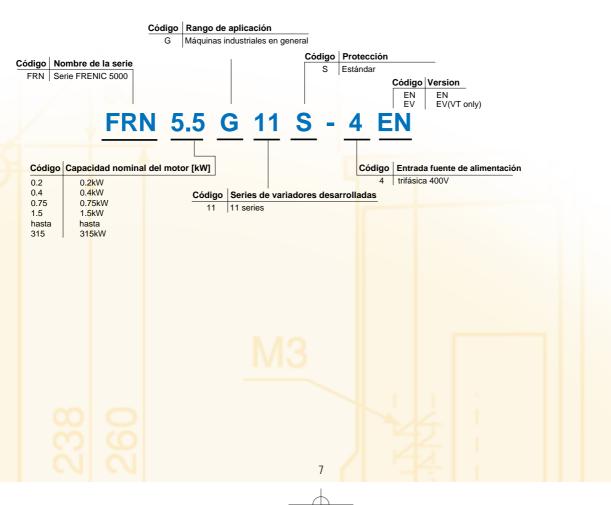
  \*2) El variador puede reducir automáticamente la frecuencia portadora, de acuerdo con la temperatura ambiente o la corriente de salida para el variador protector.

  \*3) La frecuencia portadora mínima cambia dependiendo de la frecuencia de salida máxima.

Describer Describer and materials:  A juried of segunden notions:  A juried of segunden notions:  A juried of segunden notions:  Fractical shares energistics:  Fractical shares energisti		Artículo	Explanation							
Agode del segundo motor  Agude del segundo motor  Esta finación se situal processo por comunicación del conservación y del segundo motor de processo del conservación	Control	Desaceleración automática	Limite de par 1 (frenado) está ajustado a "F41.0" (igual al límite de par 2 (frenado)).							
Alpatin del segundo motor  Financia altora energetico  Financia altora energetico  Financia del vegendo motor  Financia competito del presidente del parametro del circuto aguileatere del segundo motor. El control de para vectorial puede apilicare a ambos motores.  Financia del vegendo motor del productivo del parametro del				, , ,						
Protein projectors los característicos Vida de organización por (Procumenta hasen y forceumant anticima)  Firacción alterno competito de productiva de sicular por plantación del característicos de para del verificación.  Basía función a depart de force de la sistantica de para de el verificación.  Besía función alterno del processo de para de característica por a el montre canado se embado por corganis (paras.  Esta función a del productiva del productiva per el mante característica del productiva del verificación.  Al universada del característica del productiva per entre del productiva per el productiva del product										
Fanction alterno exemption Financiar device exemption Financiar device exemption Financiar device exemption Financiar departed exemption Financiar departed exemption Contract departed exemption Do universal  Mode internal Solida ging dels propositios private que su exemption devicable contractivate private del evidentidade.  Contract de production (*) Le velocidad del motor se contractiva que se exemption devicable contractivate private private del evidentidade.  Contract de production (*) Le velocidad del motor se contractivate que se exemption devicable contractivate private privat		Ajuste del segundo motor								
Fanction the part of the vertilitation of inclinate graph the contraction can provide and the contribution of the control of										
Universal Discoversal of control of process		Función ahorro energético	Esta función reduce al mínimo las pérdidas en el variador y en el motor	cuando se trabaja con cargas ligeras.						
Do universal  All enternal  All enternal  Solidar analysis de proposito percent que se emite docate ol controlador principal (fanciscramiento ne mode UNIX).  Control de velocidad coro (*)  Parte uniforma la trajeta opcorre ST pran el coront de posiciondo mediante un sictema de circicia de direccion.  Finacion de sobrocimento (*)  Esta función controlo el Incolamente indevidad como coroctor.  Finacion de sobrocimento (*)  Vesta situación (*)  Finacion de sobrocimento (*)  Finacion (*)  Fina		Función de paro del ventilador								
And universal  Control de producter (or )  La velocidad de propositio (con la propositio (con la referencia de velocidad con control de producter (or )  Paudo utilizarse la bayta septemal 5° par all correir de producte (or )  Paudo de velocidad de la motre se commoto con la referencia de velocidad con sistema de calciu diferencial.  Paudo utilizarse la bayta septemal 5° par all correir de producte (or )  Paudo de sistema de calciu diferencial.  Wisualización en mode funcionamiento (CD) gigls, demit francés, esponi Italiano, iponeo)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación de desistamiento) (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda 1 (previo a la componación (EU)  Fincuencia de salda		Universal DI								
Control de velocidad con (*)  Austrelizitation à la jugite sportant Si para et control de perbicidad area.  Francisin de sincerolismo (*)  Esta función consideration el microcramient processor de la percisionada mediante un sistema de cácica differencial.  Francisin de sincerolismo (*)  Francisin de sinceroli		D0 universal	Salida digital de propósito general que se emite desde el controlador pr	incipal (funcionamiento en modo LINK).						
Control of procision (*)   Purceion de sincrenismon (*)   Esta función cortolo de funcionamiento sincrenismon (*)		A0 universal	Salida analógica de propósito general que se emite desde el controlado	r principal (funcionamiento en modo LINK).						
Indicación   Nodo funcionamiento   Esta función contreta el funcionamiento sincronitado entre 2 ejes cun encodor.   Wosaltzación (CD (rejes, siemas, frances, espetis, fibilitar), ajunes)   Wosaltzación (CD (rejes, siemas, frances, espetis, fibilitar), ajunes)   Wosaltzación en modo funcionamiento   Precuencia de salida (grans la compensación de destizamiento) (EU   Frecuencia de salida (grans la compensación de destizamiento) (EU   Wosaltzación en modo funcionamiento   Wosaltzación										
Mode functionamiente    Procurents de saidés   (provio a la compensación de desiltamiento) (Hz)		·								
Frequencial de saldat ligravio la la compensación de destizamiento) (Hz) Frequencia de saldat 2 (tras la compensación de destizamiento) (Hz) Frequencia de saldat 2 (tras la compensación de destizamiento) (Hz) Frequencia de saldat 2 (tras la compensación de destizamiento) (Hz) Frequencia de saldat (M) Visualización em modo funcionamiento Visua	In dia calés		Esta función controla el funcionamiento sincronizado entre 2 ejes con e	ncoder.						
Frecuencia de sailata (P)  Frecuencia plasada (P2)  Frecuencia plasada (P2)  Frecuencia plasada (P2)  Frecuencia plasada (P2)  Frecuencia de sailata (P2)  Frecuencia de sailata (P2)  Frecuencia plasada (P2)  Frecuencia de sailata (P3)  Frecuencia de centrada (P3)  Frecuencia PID (Frecuencia PID (Frecu	indicación	IVIOGO TUNCIONAMIENTO	Visualización LED	Visualización LCD (inglés, alemán, francés, español, italiano, japonés)						
Frecuencia ajectada (Hz)  Ordinate es salida (Y)  Velocidad del motor (y pm.)  Velocidad en el eje de salida (P)  Velocidad en el eje de salida (P)  Velocidad en el eje de salida (P)  Valor de referencia PID (F017)  Valor de referencia PID (F017)  Valor de referencia PID (F017)  Valor de referencia PID (remo) (C337)  Valor de referencia PID (remo) (C337)  Valor de referencia PID (remo)  Historico de alarmas : Causa de la alarma mediante codigo (finulso cuando la salimentación de referencia PID (remo)  Valor de alarmas : Causa de la alarma mediante codigo (finulso cuando la salimentación de referencia PID (remo)  Valor de alarmas : Causa de la alarma mediante codigo (finulso cuando la salimentación de referencia PID (remo)  Valor de nucleosa de salida (P)  Velocidad de notor (P p.n.)  Velocidad de notor (P p.n.			· Frecuencia de salida 1 (previo a la compensación de deslizamiento) (Hz)	Visualización en modo funcionamiento y modo alarma						
Corriente de salida Voltajo de salida (V) Velocidad de involor (pm.) Velocidad invea (minim) Velocidad on el eje de salida (pm.) Valor de colicitud de par (R) Petercia de centrada (NV) Valor de referencia PID (Tort) Valor de referencia PID (memb) (*C30*) Valor de realimentación PID  Hibitorio de salidas de la aluma mediante codigo (miciavo carando la valendación en red esta de descendenta), se manellamentación pido de salidas de considerado, se manellamentación pido de salidas de considerado, se manellamentación de la aluma mediante codigo (miciavo carando la valendación en red esta descendenta), se manellamentación de la aluma mediante codigo (miciavo carando la valendación en red esta descendenta), se manellamentación pido de deste de la definidad de la sel valendación de red esta descendenta), se manellamentación pido de deste de la definidad de la sel valendación			· Frecuencia de salida 2 (tras la compensación de deslizamiento) (Hz)							
Volocidad del modir (ip m.)  Velocidad densa (in/min)  Velocidad en el eje de salida (ip m.)  Valor de calidade den el eje de salida (ip m.)  Valor de calidade den el eje de salida (ip m.)  Valor de referencia PID (1917)  Valor de valorencia de mandade la alarma mediante codigo (motuso cuando la alimentation de ref el está desconectada, so maniferen maniferencia de la salimentation de ref el está desconectada, so maniferen maniferencia del social historio de la let. Valor de la sida (ip m.)  Valor de place voltado de historio de la let. Valor de la sida (ip m.)  Valor de place voltado de historio de la let. Valor de la sida (ip m.)  Valor de place voltado de la electración (in place de las funciones  Valor de referencia PID (in valor de la valor de la desconectada, so maniferen de la calidad (in valor de la valo			· Frecuencia ajustada (Hz)	Visualización en modo funcionamiento						
Velocidad del motor (p.p.m.)  Velocidad ineal (minim)  Velocidad en el eje de saluta (p.m.)  Valor de calculo de par (%)  Potencia de entrada (WV)  Valor de referencia PID (promoto) (1237)  Valor de referencia PID (promoto) (237)  Valor de realimentación PID  Historico de alammas. Causa de la alamma mediante codigo (motuse cuando la alimentación PID  Historico de alammas. Causa de la alamma mediante codigo (motuse cuando la alimentación de refl está desconectada, se maniferno almacematico de de refl está desconectada, se maniferno almacematico de de refl está desconectada, se maniferno almacematico los datos del historico de las del flutas alammas. Valor de realimentación de refl está desconectada, se maniferno almacematico los datos del historico de las del flutas alammas. Valor de reflexa de saluta (p.m.)  Paro Valor de realimentación de reflexa desconectada, se considera de valor de la alamma mediante codigo (motuse cuando la alimentación de las desconectada, se considera de saluta de la alamma mediante codigos como sigue:  - OCT (potre corriente durante la aceleración) - OCT (potre corriente funcionando a velocidad constante) - Eff (fallo de terra) - In (predicida de fisas de de nativada) - In (predicida de fisas de de nativada) - IU (potre corriente funcionando a velocidad constante) - IU (potre corriente funcionando a velocidad consta			· Corriente de salida	Muestra la guía de funcionamiento						
- Velocidad inneal (inhimin) - Valor de calcula de part (%) - Potencia de entrada (MV) - Valor de referencia PID (TOT) - Valor de sulta se cada (e. la alama mediante codigo (incluso cuando la alimentación de refere stat desconecada, se maniferen almacesadorio iso datos del historio de las differens alamano de maniferen almacesadorio iso datos del historio de las differens alamano de maniferen almacesadorio iso datos del historio de las differens alamano de maniferen almacesadorio iso datos del historio de las differens alamano de maniferen almacesadorio iso datos del historio de las differens alamano del valor de las coderaciones de maniferen almacesadorio iso datos de historio de las differens alamano del valor de las coderaciones de maniferen almacesadorio iso datos del historio de las differens alamano del valor del sentencio iso vincia de la coderacione del valor de sentencio iso vincia de la coderacione del valor de sentencio iso vincia del valor (e.g., m.) - Velocidad del del moter (e.g., m.) - Velocidad del moter				· ·						
Paro Valor de ajuste o valor de salida (rg.m.)  - Valor de referencia PID (Protro) (°C30")  - Valor de ajuste o valor de salida seleccionado  - Valor de ajuste o valor de salida seleccionado  - Vort (sebre corriente furante la aceleración)  - OC1 (sebre corriente furante la desaceleración)  - OC2 (sebre corriente furante la desaceleración)  - OC3 (sebre corriente furante la desaceleración)  - OC3 (sebre corriente furante la desaceleración)  - OUI (sebre corriente furante la exiliante servica de la minimento)  - OUI (sebre			· Velocidad del motor (r.p.m.)	Visualización en modo alarma						
Valor de caliculo de par (%)   Potencia de entrada (NV)   Valor de referencia PID (promoto) (*Caro")   Valor de realementacion PID (emoto) (*Caro")   Valor de sujaste o valor de salida seleccionado   Valor de ajuste o valor de salida seleccionado   Valor de funcionamiento (*Valor de lamber (*p.m.)   Valor de valor de salida (*p.)   Valor calculado del par (*p.)   Valor de valor (*p.m.)   Valor de valor (*p.m.)   Valor de valor (*p.m.)   Valor de lamber (*p.m.)   Valor de valor (*p.m.)   Valo			· Velocidad lineal (m/min)	· Se muestran los datos de la alarma cuando el variador entra en fallo.						
Petencia de entrada (NV)  - Valor de referencia PID (TOT)  - Valor de referencia PID (Tomoto) (1237)  - Valor de referencia PID (Tomoto) (1237)  - Valor de realimentación PID  - Histórico de alamams - Causa de la alamam mediante codigo (motuso cuando la alimentación de refle está desconectada, se motiveren eliminacionato los datidos de histórico de las dramas eliminación de refles desconectada, se motivos en ilhacción de se datidos de histórico de las dramas eliminación de refles desconectada, se motivos en ilhacción de se datidos seleccionado  - Valor en funcionamiento  - Fracuencia de salda (NV)  - Valor en funcionamiento  - Valor calcidade del par (N)  - Valor calcidade del par (N) - Valor calcidade			· Velocidad en el eje de salida (r.p.m.)							
Valor de referencia PID (POT)   Valor de realimentación PID   Histórico de alarmas: Causa de la alarma mediante codigo (incluso caundo la alimentación de red está desconectada, se mantienne almacenados los datos del histórico de las 4 utilimas alarmas).   Paro   Valor de ajuste o valor de salida seleccionado   Visualiza la causa de la alarma mediante codigo como sigue.   OCI (sobre corriente durante la descleración)   OCI (sobre corriente durante la descleración)   Valor de cajuste o valor ante la descleración)   OCI (sobre corriente durante la descleración)   Valor de de las funcionamiento   Valor de de las funcionamiento   Valor de realimentación PI   Valor de referencia PID   Valor de la mite de par de frenado (%)   Valo			· Valor de cálculo de par (%)	Ajuste y Visualización de las funciones						
Valor de referencia PID (remoto) (**C307*)   Valor de realimentación PID   Historico de alarmas : Causa de la alarma mediante codigo (incluso cuando la alimentación de red está desconectada, se mantienen alimacenados los datos de historico de las 4 utilmas alarmas.)   Paro   Valor de ajuste o valor de salida seleccionado   'Frouencia de salida (**)   'Velocidad del motor (**p.m.)   'Velocidad en el eje de salida (**)   'Velocidad en en el eje de salida (**)   'Velocida			· Potencia de entrada (kW)							
Valor de realimentación PID				Ajuste de las funciones						
Histórico de alarmas: Causa de la alarma mediante codigo (incluso cuando la alimentación de red está desconecidad, se mantienen almacenados los datos del histórico de las 4 utilimas alarmas).  Paro Valor de ajuste o valor de salida seleccionado  Trip mode Visualiza la causa de la alarma mediante codigos como sigue.  OCT (sobre corriente durante la aceleración)  OCS (sobre corriente funcionando a velocidad constante)  EF (fallo de tierra)  Lin (perdida de fase de entrada)  FUS (usible quemado)  OUI (sobre corriente durante la desaceleración)  OUI (sobre de fermico externa activada)  OHI (sobrecalentamiento en el circuito DB)  OUI (motor 1 sobrecargado)  OUI (unidad de variador sobrecargada)  OUI (unidad de variador sobrecargado)  EFI (error de memoria)  FIZ (error de copición)  FIZ (error de copición)  FIZ (error de opición)  FIZ (error de copición)  FIZ (error de fase de esalida, desequilibrio de impedancia)  FIZ (error de fase de casi				Visualiza los códigos de función y sus datos o código de datos, y modifica el valor de los datos.						
functions cuando la allimentación de red está desconectada, se mantenen alimacenados os datos del histórico de las 4 utilimas alarmas),   Valor en funcionamiento			· Valor de realimentación PID							
Paro Valor de ajuste o valor de salida seleccionado Visualiza la causar de la alarma mediante códigos como sigue.  **Ortico de visualiza la causar de la alarma mediante códigos como sigue.  **Ortico (sobre corriente durante la aceleración)  **OC2 (sobre corriente durante la desaceleración)  **OC3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante)  **Er (fallo de tierra)  **Lin (perdida de fase de entrada)  **Lin (perdida de fase de entrada)  **Unitaria (I. V. I.U., II.)  **Función de verificación (comprobación II IO)  **Función de verificación (comprobación II IO)  **Ul (sobre corriente durante la aceleración)  **OUI (sobre corriente durante la desaceleración)  **OUI (			· Histórico de alarmas : Causa de la alarma mediante código							
Paro   Valor de ajuste o valor de salida seleccionado   Frecuencia de salida (kt)   Velocidad del motor (cp.m.)				Valor en funcionamiento						
Trip mode  Visualiza la causa de la alarma mediante codigos como sigue.  OCI (sobre corriente durante la desaceleración)  OC2 (sobre corriente durante la desaceleración)  OC3 (sobre corriente durante la desaceleración)  OC3 (sobre corriente durante la desaceleración)  In (pérdida de fase de entrada)  UII (pérdida de fase de entrada)  UII (sobre corriente durante la aceleración)  UII (voltaje insuficiente)  UII (voltaje insuficien			martieren aimacenduos ios datos dernistorico de las 4 utilinas alarmas).							
- OC1 (sobre corriente durante la aceleracion) - OC2 (sobre corriente durante la desaceleracion) - OC3 (sobre corriente durante la desaceleracion) - OC3 (sobre corriente durante la desaceleracion) - CC3 (sobre corriente durante la desaceleracion) - EF (fallo de tierra) - Lin (perdida de fase de entrada) - FUS (fusible quemado) - OU1 (sobre corriente durante la aceleracion) - OU2 (sobre corriente durante la desaceleracion) - OU3 (sobre corriente durante la desaceleracion) - OU3 (sobre corriente durante la desaceleracion) - OU4 (sobre corriente funcionando a velocidad constante) - Li (voltaje insuficiente) - OH1 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH2 (alarma de relet térmico externo activada) - OH3 (sobretemperatura del aire interno) - DBH (sobrecalentamiento en el circuito DB) - OL1 (motor 1 sobrecargado) - OL2 (motor 2 sobrecargado) - OL3 (sobre velocidad) - PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de comunicación con el teclado) - Er3 (error de opcion) - Er4 (error de apocion) - Er4 (error de salida, desequilibrio de impedancia) - Er6 (error de Salida, desequilibrio de impedancia) - Er6 (error RS485) - Voltaje de bus de CC (V) - Valor de lamine de par en funcionamiento (%) - Valor de verificación (comprobación I/O) - Vida de verificación (comprobación I/O) - Vida de verificación (comprobación I/O) - Vida del de verificación (D) - Vida del de verificación (D) - Vida del de verificación (D) - Vida del del verificación (D) - Vida del circulto principal (%) - Vida del circulto de carriot (h) - Vida del circulto principal (%) - Vida del circulto de carriot (h) - Vida del circulto de carriot (h) - Vida del circ				1.1						
- OC2 (sobre corriente durante la desaceleración) - OC3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante) - EF (fallo de tierra) - Lin (pérdida de fase de entrada) - FUS (fusible quemado) - OU1 (sobre corriente durante la aceleración) - OU2 (sobre corriente durante la aceleración) - OU3 (sobre corriente durante la desaceleración) - OU3 (sobre corriente durante la desaceleración) - OU3 (sobre corriente durante la desaceleración) - OU4 (sobre corriente durante la desaceleración) - OH3 (sobrecelentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH4 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH4 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH5 (sobrecalentamiento en el curepo refrigerante) - OH3 (sobrecalentamiento en el circuito DB) - OH4 (motor 3 sobrecargado) - OH2 (motor 2 sobrecargado) - OH3 (motor 3 sobrecargado) - OH4 (motor 3 sobrecargado) - OH4 (motor 3 sobrecargado) - OH4 (motor 4 sobrecargado) - OH4 (motor 5 sobrecargado) - OH4 (motor 5 sobrecargado) - OH4 (motor 6 sobrecargado) - OH4 (motor 6 sobrecargado) - OH5 (motor 6 sobrecargado) - OH6 (motor 2 sobrecargado) - OH7 (motor 6 sobrecargado) - OH8 (motor 2 sobrecargado) - OH9 (motor 3 sobrecargado)		Trip mode								
- OC3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante) - EF (fallo de tierra) - Lin (perdida de fase de entrada) - FUS (fusible quemado) - OU1 (sobre corriente durante la aceleración) - OU2 (sobre corriente durante la desaceleración) - OU3 (sobre corriente durante la desaceleración) - OU3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante) - LU (voltaje insuficiente) - OH1 (sobre-calentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH2 (alarma de relé térmico externo activada) - OH3 (sobre canientamiento en el curro la del aire interno) - DBH (sobre-calentamiento en el circuito DB) - OL1 (motor 1 sobre-cargado) - OL2 (motor 2 sobre-cargado) - OL2 (motor 2 sobre-cargado) - OL3 (motor 1 sobre-cargado) - OL4 (motor 3 cobre-cargado) - OL5 (motor 4 sobre-cargado) - OL5 (motor 4 sobre-cargado) - OL5 (motor 5 cobre-cargado) - OL6 (motor 6 corriente máxima (A) - PG (error PG) - Er 1 (error de memoria) - Er 2 (error de CPU) - Er 4 (error de opoción) - Er 4 (error de opoción) - Er 5 (error de Opción) - Er 6 (error de Sade a salida, desequilibrio de impedancia) - Er 6 (error RS-485) - Voltaje del bus de CC (V) - Ilempo de funcionamiento (%) - Voltaje del bus de CC (V) - Emprestura del dispador (°C) - Er 1 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Frecuencia de salida (H2) - Corriente máxima (S) - Corriente máxima (S) - Corriente de salida (H2) - Temperatura del dispador (°C) - Valor de par calculado (%) - Número de errores de comunicación - Cordición de funcionamiento (%) - Valor de par calculado (%) - Número de errores de comunicación - Corridición de funcionamiento (%) - Voltaje del bus de CC (V) - Emprestura interna del variador (°C) - Corriente máxima (S) - Corriente máxima (S) - Potencia de salida (H2) - Temperatura del dispador (°C) - Corriente máxima (S) - Voltaje de salida (V) - Número de errores de comunicación - (FW) / REV, IL. V. / IL. VII Temperatura del dispador (°C) - Número de errores de comunicación - Corridición del funcionamiento (%) - Voltaje del bus de CC (V) - Número de errores de comunica										
For Kallo de tierra)  Lin (pedridia de fase de entrada)  FUS (fusible quemado)  OUI (sobre corriente durante la aceleración)  OUI (sobre corriente durante la desaceleración)  OUI (sobre corriente durante la desaceleración)  OUI (sobre corriente funcionando a velocidad constante)  Liu (vottaje insuficiente)  OH1 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante)  OH2 (alarma de relé térmico externo activada)  OH3 (sobrecalentamiento en el circuito DB)  OL1 (motor 1 sobrecargado)  OUI (motor 2 sobrecargado)  OUI (motor 1 sobrecargado)  OUI (midiad de variador sobrecargada)  OS (sobre velocidad)  PG (error PG)  Er1 (error de memoria)  Er2 (error de comunicación con el teclado)  Er3 (error de CPU)  Er4 (error de opción)  Er5 (error de ased de salida, desequilibrio de impedancia)  Er8 (error RS485)  Voltaje del bus de CC (V)  Valor de limite de par de frenado (%)  Función de verificación (comprobación I/O)  1 Vol digital (millo (pf.))  1 Vol digital (millo (pf.))  1 Vol digital (millo (pf.))  1 Tiempo de funcionamiento (h)  1 Voltaje del bus de CC (V)  1 Tiempo de funcionamiento (h)  1 Tiempo de funcionamiento (h)  1 Voltaje del del circuito principal (vi)  1 Voltaje del del circuito principal (vi)  1 Voltaje del del circuito principal (vi)  1 Voltaje del discipador (°C)  1 Versión con ROM  1 Valda ele contente máxima (A)  1 Vida del contento (h)  1 Vida										
Lin (perdida de fase de entrada)  Function de verificación (comprobación I/O)  FUS (fusible quemado)  FUS (publicación (comprobación I/O)  FUS (publicación I/O)  FUS (publicación I/O)  FUS (publicación (comprobación I/O)  FUS (publicación I/O)  FUS (p										
FUS (fusible quemado)  - 0U1 (sobre corriente durante la aceleración)  - 0U2 (sobre corriente durante la desaceleración)  - 0U3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante)  - LU (voltaje insuficiente)  - U1 (voltaje insuficiente)  - 0H1 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante)  - 0H2 (alarma de rele térmico externo activada)  - 0H3 (sobrecalentamiento en el circuito DB)  - 0H3 (sobrecalentamiento en el circuito DB)  - 0H5 (sobrecalentamiento en el circuito DB)  - 0L1 (motor 1 sobrecargado)  - 0L2 (motor 2 sobrecargado)  - 0L2 (motor 2 sobrecargada)  - 0L5 (sobre velocidad)  - PG (error PG)  - Er1 (error de memoria)  - Er2 (error de comunicación con el teclado)  - Er3 (error de Opción)  - Er4 (error de opción)  - Er5 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)  - Er8 (error RS485)  - Voltaje del bus de (C (V)  - Ilempo de funcionamiento (h)  - Ilempo de fun				Función de verificación						
- OU1 (sobre corriente durante la aceleración) - OU2 (sobre corriente durante la desaceleración) - OU3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante) - LU (voltaje insuficiente) - OH1 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH2 (alarma de rele térmico externo activada) - OH3 (sobretemperatura del aire interno) - DBH (sobrecalentamiento en el circuito DB) - OH3 (motor 1 sobrecargado) - OL1 (motor 1 sobrecargado) - OL2 (motor 2 sobrecargado) - OL2 (motor 2 sobrecargado) - OL5 (sobre velocidad) - PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de comunicación con el teclado) - Er3 (error de OPU) - Er4 (error de opción) - Er6 (error RS485) - Voltaje del bus de CC (V) - Itemperatura interna del variador (°C) - Version con ROM - Vida del circuito de control (h) - Vida del circuito de control (h) - Calculo del factor de carga - Tiempo de medición (s) - Corriente maxima (s) - Potencia de frenado promedio (%) - Corriente maxima (s) - Potencia de frenado promedio (%) - Corriente de salida (A) - Temperatura interna del variador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Corriente maxima										
OUZ (sobre corriente durante la desaceleración) OU3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante) LU (voltaje insuficiente) OH1 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante) OH2 (alarma de relé térmico externo activada) OH3 (sobretemperatura del aire interno) DBH (sobrecalentamiento en el circuito DB) OL1 (motor 1 sobrecargado) OL2 (motor 2 sobrecargado) OLU (unidad de variador sobrecargada) OS (sobre velocidad) OF (error PG) ET2 (error de memoria) ET2 (error de comunicación con el teclado) ET3 (error de CPU) ET4 (error de opción) ET5 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) ET8 (error RS485)  Datos de mantenimiento (h) Tiempo de funcionamiento (h) Tiemp				-						
- OU3 (sobre corriente funcionando a velocidad constante) - LU (voltaje insuficiente) - OH1 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH2 (alarma de relé térmico externo activada) - OH3 (sobretemperatura del aire interno) - DBH (sobrecalentamiento en el circuito DB) - OL1 (motor 1 sobrecargado) - OL2 (motor 2 sobrecargado) - OL2 (motor 2 sobrecargado) - OLU (unidad de variador sobrecargada) - OS (sobre velocidad) - PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de comunicación con el teclado) - Er3 (error de CPU) - Er4 (error de opcion) - Er7 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Er8 (error RS485) - Voltaje de lous de CC (V) - Errores de comunicación - Tiempo de funcionamiento (h) - Voltaje de sluiste (Hz) - Condicion de terminad de variador (°C) - Voltaje de salida (V) - Número de errores de comunicación - Tiempo de funcionamiento (h) - Núltiple alarma existente										
LU (voltaje insuficiente)  - UN (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante)  - OH2 (alarma de relé térmico externo activada)  - OH3 (sobretemperatura del aire interno)  - DBH (sobrecalentamiento en el circuito DB)  - OL1 (motor 1 sobrecargado)  - OL2 (motor 2 sobrecargado)  - OLU (unidad de variador sobrecargada)  - OS (sobre velocidad)  - PG (error PG)  - Er (error de memoria)  - Er (error de comunicación con el teclado)  - Er (error de opción)  - Er (error de opción)  - Er (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)  - Er (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)  - Er (error se la de irre interno)  - Voltaje del bus de CC (V)  - Vorsión con ROM  - Varsión con ROM  - Varsión del circuito principal (%)  - Versión con ROM  - Varsión del circuito principal (%)  - Vida del condensador del circuito principal (%)  - Vida del corcuito de control (h)  - Vida del circuito de control (h)  - Carriente máxima (s)  - Corriente máxima (s)  - Potencia de frenado promedio (%)  - Corriente máxima (s)  - Potencia de frenado promedio (%)  - Potencia de frenado promedio (%)  - Potencia de frenado promedio (%)  - Corriente máxima (s)  - Potencia de frenado promedio (%)  - Voltaje de salida (Hz)  - Temperatura interna del variador (°C)  - Voltaje de salida (V)  - Número de errores de comunicación  - (FWO) REV, IL, VI, IL, IL, IL, IL, IL, IL, IL, IL, IL, I										
- OH1 (sobrecalentamiento en el cuerpo refrigerante) - OH2 (alarma de relé térmico externo activada) - OH3 (sobretemperatura del aire interno) - DBH (sobrecalentamiento en el circuito DB) - OL1 (motor 1 sobrecargado) - OL2 (motor 2 sobrecargado) - OLU (unidad de variador sobrecargada) - OS (sobre velocidad) - PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de CPU) - Er4 (error de Opción) - Er5 (error de opción) - Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Er8 (error RS485) - OH1 (sobrecalentamiento en el circuito principal (recurso) - Temperatura interna del variador (recurso) - Vida del condensador del circuito principal (recurso) - Voltaje de salida (la) - Potencia de firenado promedio (recurso) - Temperatura interna del variador (recurso) - Veriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Potencia de salida (Hz) - Temperatura interna del variador (recurso) - Temperatura interna del variador (recurso) - Temperatura interna del variador (recurso) - Veriente máxima (s) - Veriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Veriente máxima (s) - Veriente máxima (s) - Veriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Veriente máxima (s) - Veriente máxima (s)				1 1						
- OH2 (alarma de relé térmico externo activada) - OH3 (sobretemperatura del aire interno) - DBH (sobrecalentamiento en el circuito DB) - OL1 (motor 1 sobrecargado) - OL2 (motor 2 sobrecargado) - OLU (unidad de variador sobrecargada) - OS (sobre velocidad) - PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de CPU) - Er4 (error de opción) - Er5 (error de de salida, desequilibrio de impedancia) - Er8 (error RS485) - OH2 (variador, TECLADO, opción) - Vida del circuito de control (h) - Carcuito de arga - Tiempo de medición (s) - Corriente máxima (s) - Corriente máxima (s) - Corriente promedio (A) - Potencia de frenado promedio (%) - Potencia de salida (Hz) - Temperatura del disipador (°C) - Temperatura del variador (°C) - Vida del control (h) - Vida del control (h) - Vida del circuito de control (h) - Corriente máxima (a) - Voltaje de salida (Hz) - Temperatura del disipador (°C) - Temperatura del disipador (°C) - Vida del control (h) - Veriente de arga - Vida del control (h) - Veriente máxima (a) - Voltaje de salida (Hz) - Temperatura del disipador (°C) - Vida del tortol (h) -				* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *						
Vida del condensador del circuito principal (%)  Vida del condensador del circuito principal (%)  Vida del condensador del circuito principal (%)  Vida del circuito de control (h)  Calculo del factor de carga  Tiempo de medición (s)  Corriente máxima (s)  Potencia de frenado promedio (%)  Datos de alarma  PG (error PG)  Er1 (error de memoria)  Er2 (error de comunicación con el teclado)  Er3 (error de CPU)  Er4 (error de opción)  Er5 (error de opción)  Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)  Er8 (error RS485)  Vida del condensador del circuito principal (%)  Corriente máxima (s)  Potencia de Frenado promedio (A)  Potencia de Frenado promedio (%)  Temperatura interna del variador (°C)  Vida del condensador del icrcuito del variador (%)  Potencia de Frenado promedio (%)  Vida del condensador del circuito principal (%)  Potencia de Frenado promedio (A)  Potencia de Frenado promedio (%)  Vida del condensador del circuito principal (%)  Potencia de Frenado promedio (A)  Potencia de Salida (A)  Vida del condensador del circuito principal (%)  Potencia de Frenado promedio (%)  Vida del condensador (%)  Potencia de Salida (A)  Vida del condensador (%)  Vida del condensador (%)  Vida del condensador (%)  Vida del condensador (%)										
Vida del circuito de control (h)  OL1 (motor 1 sobrecargado) OL2 (motor 2 sobrecargado) OL3 (motor 2 sobrecargada) OL5 (sobre velocidad) OS (sobre velocidad) PG (error PG) Er1 (error de memoria) Er2 (error de CPU) Er3 (error de CPU) Er4 (error de opción) Er5 (error de opción) Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) Er8 (error RS485)  Vida del circuito de control (h) Calculo del factor de carga Tiempo de medición (s) Corriente máxima (s) Potencia de frenado promedio (%) Potencia de frenado promedio (%) Potencia de salida (h2) Potencia de salida (h2) Potencia de frenado promedio (°C) Temperatura interna del variador (°C) Temperatura del disipador (°C) Voltaje de salida (V) Número de errores de comunicación (TECLADO, RS485, opción) Condición de funcionamiento (FWD /REV, IL, W. / LU, TL) Tiempo de funcionamiento (h) Tiempo de funcionamiento (h) Nútiple alarma existente			· OH3 (sobretemperatura del aire interno)	11						
Calculo del factor de carga  OL2 (motor 2 sobrecargado)  OLU (unidad de variador sobrecargada)  OS (sobre velocidad)  PG (error PG)  Er1 (error de memoria)  Er2 (error de comunicación con el teclado)  Er3 (error de CPU)  Er4 (error de opción)  Er5 (error de opción)  Er5 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)  Er8 (error RS485)  Corriente máxima (s)  Potencia de frenado promedio (%)  Potencia de frenado promedio (%)  Potencia de frenado promedio (%)  Corriente de salida (Hz)  Temperatura interna del variador (°C)  Temperatura del disipador (°C)  Voltaje de salida (V)  Número de errores de comunicación  (TECLADO, RS485, opción)  Condición de funcionamiento  (WWD /REV, IL, W. F. IU, TL)  Tiempo de funcionamiento (h)  Nútiple alarma existente			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 1 1 1 1						
- OLZ (motor 2 sobrecargado) - OLU (unidad de variador sobrecargada) - OS (sobre velocidad) - PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de CPU) - Er4 (error de opción) - Er5 (error de opción) - Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Er6 (error RS485) - Tiempo de medición (s) - Corriente máxima (s) - Potencia de frenado promedio (%) - Potencia de frenado promedio (%) - Potencia de frenado promedio (%) - Temperatura interna del variador (°C) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (N) - Número de errores de comunicación - Valor de par calculado (%) - Condición de funcionamiento - (FWD / REV, IL, W. / LU, TL) - Tiempo de medición (s) - Potencia de frenado promedio (A) - Potencia de frenado promedio (%) - Temperatura interna del variador (°C) - Temperatura del disipador (°C) - Valor de par calculado (%) - Condición de terminal de entrada digital - Condición de funcionamiento - (FWD / REV, IL, W. / LU, TL) - Tiempo de funcionamiento (h) - Tiempo de funcionamiento (h) - Número de errores de comunicación - (FWD / REV, IL, W. / LU, TL) - Condición del terminal de entrada digital - Condición del terminal de salida por transistor - histórico de alarmas - Woltaje del bus de CC (V) - Múltiple alarma existente			· OL1 (motor 1 sobrecargado)							
OLU (unidad de variador sobrecargada) OS (sobre velocidad) PG (error PG) Er1 (error de memoria) Er2 (error de comunicación con el teclado) Er3 (error de CPU) Er4 (error de opción) Er5 (error de opción) Er5 (error de opción) Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) Er7 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) Er8 (error RS485)  Corriente máxima (s) Potencia de frenado promedio (%) Frecuencia de salida (Hz) Temperatura interna del variador (°C) Temperatura del disipador (°C) Voltaje de salida (N) Voltaje de la lux (Hz) Condición del terminal de entrada digital (remoto, comunicación) Voltaje del bus de CC (V) Multiple alarma existente			· OL2 (motor 2 sobrecargado)	-						
- OS (sobre velocidad) - PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de comunicación con el teclado) - Er3 (error de Opción) - Er4 (error de opción) - Er5 (error de opción) - Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Er8 (error RS485) - Datos de alarma - Frecuencia de salida (Hz) - Corriente de salida (M) - Temperatura del variador (°C) - Voltaje de salida (V) - Número de errores de comunicación - Valor de par calculado (%) - Valor de par calculado (%) - Frecuencia de ajuste (Hz) - Condición del treminal de entrada digital - (remoto, comunicación) - (WWD / REV, IL, W. / LU, IL, IL) - Tiempo de funcionamiento (h) - Tiempo de funcionamiento (h) - Nútiple alarma existente			· OLU (unidad de variador sobrecargada)	1 1						
- PG (error PG) - Er1 (error de memoria) - Er2 (error de comunicación con el teclado) - Er3 (error de CPU) - Er4 (error de opción) - Er5 (error de opción) - Er6 (error de opción) - Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Er8 (error RS485) - Frecuencia de salida (Hz) - Temperatura interna del variador (°C) - Temperatura objector (°C) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (N) - Valor de par calculado (%) - Valor de par calculado (%) - Valor de par calculado (%) - Condición de terminal de entrada digital - Condición de funcionamiento - (°WD / REV, IL, W. / LU, TL) - Tiempo de funcionamiento (h) - Tiempo de funcionamiento (h) - Nútiple alarma existente			· OS (sobre velocidad)							
- Er1 (error de memoria) - Corriente de salida (A) - Temperatura del disipador (°C) - Voltaje de salida (V) - Voltaje de salida (V) - Número de errores de comunicación - Er3 (error de CPU) - Er4 (error de opción) - Er4 (error de opción) - Er5 (error de opción) - Er5 (error de poción) - Er7 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Er8 (error RS485) - Voltaje del bus de CC (V) - Temporatura del disipador (°C) - Número de errores de comunicación (TECLADO, RS485, opción) - Condición de terminal de entrada digital (remoto, comunicación) - (PWD / REV, IL, W. / LU, TL) - Tiempo de funcionamiento (h) - Tiempo de funcionamiento (h) - Nútiple alarma existente			· PG (error PG)							
Er2 (error de comunicación con el teclado)     Fr3 (error de CPU)     Er4 (error de opción)     Er5 (error de opción)     Er5 (error de opción)     Er6 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)     Er8 (error RS485)     Voltaje de salida (V)     Voltaje de sal										
Er3 (error de CPU)     Freduencia de par calculado (%)     Freduencia de ajuste (Hz)     Condición del terminal de entrada digital     (remoto, comunicación)     Fr7 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)     Fr8 (error RS485)     Voltaje del bus de CC (V)     Multiple alarma existente			· Er2 (error de comunicación con el teclado)							
- Er5 (error de opción) - Er7 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia) - Er8 (error RS485) - Condicion de funcionamiento (FWD / REV, IL, VL / LU, TL) - Tiempo de funcionamiento (ħ) - Tiempo de funcionamiento (ħ) - Noltaje del bus de CC (V) - Multiple alarma existente			· Er3 (error de CPU)	· Valor de par calculado (%) (TECLADO, RS485, opción)						
Er8 (error RS485)  (FWD / REV, IL, VL / LU, TL)  - Tiempo de funcionamiento (h)  - Tiempo de funcionamiento (h)  - Voltaje del bus de CC (V)  - Múltiple alarma existente			· Er4 (error de opción)							
Er7 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)  Er8 (error RS485)  Tiempo de funcionamiento (h)  Nottaje del bus de CC (V)  Multiple alarma existente			· Er5 (error de opción)							
- Er8 (error RS485) - Voltaje del bus de CC (V) - Múltiple alarma existente	ı		· Er7 (error de fase de salida, desequilibrio de impedancia)							
Piloto de carga El piloto de carga está ON cuando el voltaje del bus de CC es superior a 50V.			· Er8 (error RS485)							
		Piloto de carga	El piloto de carga está ON cuando el voltaje del bus de CC es superior a s	50V.						

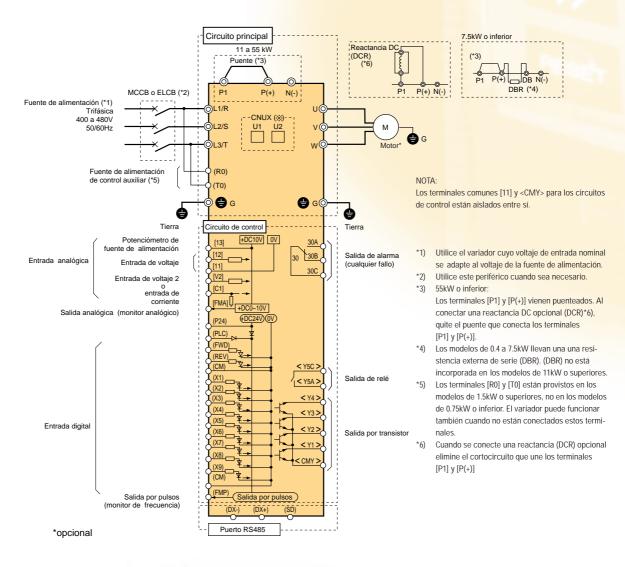
	Artículo	Explicación							
Protección	Sobrecarga	Protección térmica y detección de la temperatura del variador.							
-	Sobrevoltaje	Detecta el sobrevoltaje en el bus de CC y para el variador. Serie 400V: 800 V CC							
	Voltaje insuficiente	Detecta el voltaje insuficiente en el bus de CC y para el variador. Serie 400V: 400 V CC							
	Pérdida de fase de entrada	Protección de pérdida de fase en la entrada de alimentación de red.							
	Sobrecalentamiento	Protege el variador mediante detección de la temperatura del variador.							
	Cortocircuito	Protección del circuito de salida del variador contra cortocircuito							
	Fallo de tierra	Protección del circuito de salida del variador contra fallo de tierra (método de detección de corriente trifásica)     Método de detección de corriente de fase cero (30kW o superior)							
	Sobrecarga del motor	El variador activa la alarma y protege el motor.  Puede seleccionarse el relé térmico electrónico de sobrecarga para un motor estándar o un motor con ventilación forzada.  La constante de tiempo del térmico (0.5 a 75.0 minutos) puede preajustarse para un motor especial.  relé térmico electrónico de sobrecarga del segundo motor puede preajustarse para la función de intercambio de 2 motores.							
	Sobrecalentamiento de la resistencia de frenado (DB)	Impide el sobrecalentamiento de la resistencia DB mediante relé térmico electrónico de sobrecarga interno (7.5kW o inferior).  Impide el sobrecalentamiento de la resistencia DB mediante relé térmico de sobrecarga externo incorporado en la resistencia  DB (11kW o superior). (El variador detiene la descarga eléctrica para proteger la resistencia DB.)							
	Prevención frente a paros	<ul> <li>Controla la frecuencia de salida para prevenir contra alarma OC (sobre corriente), cuando la corriente de salida supera el valor limite durante la aceleración.</li> <li>Disminuye la frecuencia de salida para mantener prácticamente constante el par cuando la corriente de salida supera el valor limite durante el funcionamiento en velocidad constante.</li> <li>Controla la frecuencia de salida para prevenir contra alarma OU (sobrevoltaje), cuando el voltaje del bus de CC supera el valor limite durante la desaceleración.</li> </ul>							
	Pérdida de fase de salida	Durante la ejecución de ajuste automático el variador detecta cada desequilibrio de impedancia de fase, y detiene el variador.							
	Protección de motor mediante PTC	El variador activa automáticamente la alarma, cuando la temperatura del motor supera el valor admisible.							
	Reset automático	Cuando activa la alarma, el variador se resetea automáticamente y vuelve a arrancar.							
Condición	Lugar de instalación	Libre de gases corrosivos, gases inflamables, nubes de aceite, polvo, y luz directa del sol. Sólo instalar en lugar cerrado.							
(instalación y	Altitud	1000m o menos. Aplicable hasta 3000m con disminución de potencia (-10%/1000m)							
funcionamiento)	Temperatura ambiente	-10 a +50°C. Variadores de 22kW o inferiores: Quitar las cubiertas de ventilación al utilizarlos a una temperatura de 40°C o superior.							
	Humedad ambiente	5 a 95%RH (sin condensación)							
	Vibración	3mm de 2 a menos de 9Hz, 9.8m/s2 de 9 a menos de 20Hz							
Condición de almacenaje		-Temperatura : -25 a +65°C, ◊ Humedad : 5 a 95%RH (sin condensación)							

# INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA CODIFICACIÓN DEL MODELO



# Diagrama básico de cableado

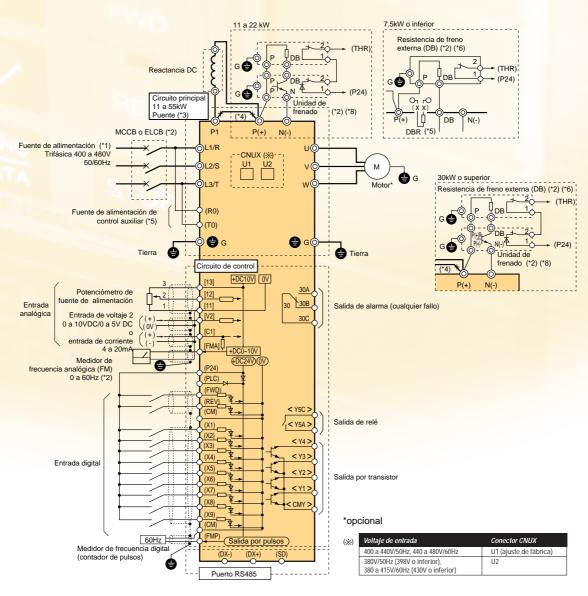
### **FUNCIONAMIENTO POR TECLADO**



(**)	Voltaje de entrada	Conector CNUX
	400 a 440V/50Hz, 440 a 480V/60Hz	U1 (ajuste de fábrica)
	380V/50Hz (398V o inferior),	U2
	380 a 415V/60Hz (430V o inferior)	

El siguiente diagrama sirve sólo como referencia. Ver diagramas detallados en el correspondiente manual de instrucciones.

### **FUNCIONAMIENTO POR SEÑALES DE ENTRADA EXTERNAS**



### NOTA:

Los terminales comunes [11] y <CMY> para los circuitos de control están aislados entre sí.

- \*1) Utilice el variador cuyo voltaje de entrada nominal se adapte al voltaje de la fuente de alimentación.
- \*2) Aparato opcional. Utilícelo cuando sea necesario.
- \*3) Utilice este periférico cuando sea necesario.
- \*4) Los terminales [P1] y [P(+)] se han conectado con un puente antes del envío.
- \*5) Los modelos de 0.4 a 7.5kW llevan de serie una resistencia externa (DBR). (DBR) no está incorporada en los modelos de 11kW o superiores. Cuando conecte una resistencia de freno externa opcional (DB), desconec te los cables de conexión de los terminales [P(+)] y [DB]. El extremo final de los cables desconectados (marcados con una X) deben ser aislados.
- \*6) Cuando conecte una resistencia de freno externa opcional (DB) utilice además la unidad de frenado opcio nal correspondiente Asegúrese de conectar correctamente los cables a estos terminales. (Véase el diagrama.)
- \*7) Los terminales [R0] y [T0] están provistos en los modelos de 1.5kW o superiores, no en los modelos de 0.75kW o inferior. El variador puede funcionar también cuando no están conectados estos terminales.
- \*8) Conecte la unidad de frenado opcional a los terminales [P(+)] y [N(-)]. Los terminales auxiliares [1] y [2] tienen polaridad
- \*9) Cuando conecte una reactancia de C.C. (DCR) eleimina el cortocircuito que une los terminales [P1] y [P(+)]

El siguiente diagrama sirve sólo como referencia. Ver diagramas detallados en el correspondiente manual de instrucciones.

# Funciones de los terminales

# **FUNCIONES DE LOS TERMINALES**

	Símbolo	Nombre de termina	l Función	Observaciones	Cód. func.
rcuito	L1/R, L2/S,	Entrada de alimentación	Conectar a la alimentación de red trifásica.		14.101
ncipal	U, V, W	de red Salida del variador	Conectar al motor asíncrono trifásico		
	P1, P(+)	Para REACTANCIA DC	Conectar la REACTANCIA DC para corregir el factor de potencia o reducir la corriente armónica.	REACTANCIA DC: opcional	
	P(+), N(-)	Para UNIDAD DE	Conectar la UNIDAD DE FRENADO (opcional)	UNIDAD DE FRENADO (opcional), 11kW o superior	
		FRENADO Para RESISTENCIA	Utilizada para sistema de conexión del bus CC.  Conectar la misma alimentación de red AC como la del circuito principal para asegurar la		
	P(+), DB	DE FRENADO EXTERNA	alimentación del circuito de control.	0.75kW o inferior: No corresponde	
	<b>⊕</b> G R0, T0	Conexión a tierra Fuente de alimentación	Terminal de tierra para chasis del variador.  Conecte la misma alimentación AC que en el circuito principal para alimentar el		
	10, 10	de control auxiliar	circuito de control.	0.75kW or smaller: Not correspond	
trada alógica	13	Alimentación para potenciómetro	Alimentación de +10V DC para POT de ajuste de frecuencia (POT: 1 a $5k\Omega$ )	· Corriente de salida máxima admisible : 10mA	
	12	Entrada de voltaje	0 a 10V DC/0 a 100% (0 a 5V DC/0 a 100%)     Puede elegirse funcionamiento reversible mediante ajuste de función.     0 a ±10V DC /0 a ±100% (0 a ±5V DC /0 a ±100%)     Puede elegirse modo funcionamiento inverso mediante ajuste de función o señal de entrada digital.     +10 a 0V DC /0 a ±100%	- Impedancia de entrada: 22kΩ - Voltaje de entrada máximo admisible : ±15V DC - Si el voltaje de entrada es 10 a 15V DC, el variador lo asigna a 10V DC.	F01, C30
		(Control de par) (Control PID)	Utilizado para la señal de referencia del control de par.		H18
		(Realimentación PG)	Utilizado para la señal de referencia del control PID o la señal de realimentación.  Utilizada para la señal de referencia del control en lazo cerrado PG (encóder).		F01, H21
-	C1	Entrada de corriente	<ul> <li>4 a 20mA DC/0 a 100%</li> <li>Puede elegirse modo funcionamiento inverso mediante ajuste de función o señal de entrada digital.</li> <li>20 a 4mA DC/0 a 100%</li> </ul>	Impedancia de entrada 250W     Corriente de entrada máxima admisible : 30mA DC     Si la corriente de entrada es 20 a 30mA DC, el variador lo asigna a 20mA DC.	
		(Control PID)	Utilizado para la señal de referencia del control PID o la señal de realimentación.	Combine at his de conquiés en la place de control (CM/) DTC)	F01, H21
	V2	(Entrada de PTC) Entrada de voltaje 2	puede conectarse una PTC (protección térmica del motor) al terminal C1 – 11.  0 a –10V DC	Cambiar el pin de conexión en la placa de control (SW2, PTC)  No puede cambiar el terminal C1.	H26, H27 F01
	11 FWD	Común	Punto común para señales analógicas FWD ON El motor funciona hacia adelante.	Aislado del terminal CMY y CM.	
trada F gital F	FWD	Comando de funciona- miento adelante	FWD OFF El motor desacelera y para.	Cuando FWD y REV están simultáneamente en ON, el motor desacelera y para.	F02
-	REV	Comando de funciona- miento atrás	REV ON El motor funciona en sentido inverso. REV OFF El motor desacelera y para.		
	X1 X2 X3	Entrada digital 1 Entrada digital 2 Entrada digital 3 Entrada digital 4	Estos terminales pueden preajustarse como sigue.	Voltaje de entrada máximo en ON: 22 a 27V (corriente de origen máxima : 5mA)     Voltaje de terminal máximo en OFF: 2V	E01 a E09
	X4 X5 X6 X7 X8	Entrada digital 5 Entrada digital 6 Entrada digital 7 Entrada digital 8		(corriente de fuga máxima admisible : 0.5mA) (lógica negativa)	
	(SS1)	Entrada digital 9 Selección de múltiple	(SS1) : 2 (0, 1) frecuencias diferentes elegibles.	La frecuencia 0 se ajusta a 0 con F01 (o C30).	C05 a C19
	(SS2) (SS4) (SS8)	frecuencia	20 or 3 frecuencias differentes elegibles.   2 or 3 frecuencias differentes elegibles.   3 or 3 frecuencias	(Todas las señales de SS1 a SS8 están en OFF)	003 a 017
	(RT1) (RT2)	Selección de tiempo ACC / DEC	(RT1) : 2 (0, 1) tiempos ACC / DEC diferentes elegibles. (RT1, RT2) : 4 (0 a 3) tiempos ACC / DEC diferentes elegibles.	El tiempo 0 se ajusta a 0 con F07/F08. (Todas las señales de RT1 a RT2 están en OFF)	F07, F08 E10 a E15
	(HLD)	Comando de paro para funcionamiento con	Utilizado para funcionamiento con 3 cables. (HLD) ON El variador mantiene la señal FWD o REV.	Asignado de fábrica al terminal X7.	LIUGEIS
	(BX)	3 cables Comando de parada por eje libre	(HLD) OFF El variador libera el mantenimiento de la señal FWC o REV.  (EX) ON El motor sigue girando por inercia hasta parar (no se emite ninguna alarma).	El motor rearranca desde 0Hz desactivando BX con el comando de funcionamiento (FWD o REV) en ON.     Asignado de fábrica al terminal X8.	H11
	(RST)	Reset de alarma	(RST) ON Errores reseleados. (Esta señal permanece durante más de 0.1s.)	Esta señal se ignora durante el funcionamiento normal.     Asignado de fábrica al terminal X9.	ļ
	(THR)	Comando de alarma (fallo externo)	(THR) OFF Se emite 'alarma OH2' y el motor sigue por inercia hasta parar.	Esta señal de alarma se mantiene internamente.	
	(JOG)	Funcionamiento manual	(JOG) ON Frecuencia JOG activada.	Esta señal es efectiva sólo cuando el variador está parado.	C20
	(Hz2/Hz1)	Ajuste frec. 1 / ajuste frec. 2	(Hz2/Hz1) ON Ajuste de frecuencia 2 activado.	Si esta señal se cambia mientras está funcionando el variador, la señal es efectiva sólo después de que pare el variador.	C30 / F01
	(M2/M1)	Motor 2 / motor 1	(M2/M1) ON El parámetro de circuito del motor y las características V/f son cambiados a un segundo motor.	Si esta señal se cambia mientras está funcionando el variador, la señal es efectiva sólo después de que pare el variador.	A10 a A18 / P01 a P09
	(DCBRK)	Comando de freno DC	(DCBRK) ON Inyección de freno DC activado. (En el modo de desaceleración del variador)	Si el comando de funcionamiento (FWD/REV) se introduce mientras el freno	+
	(TL2/TL1)	Límite de par 27	(TL2/TL1) ON Límite de par 2 activado.	CC está activado, el comando de funcionamíento (FWD/REV) es prioritario.	E16, E17/
	<u> </u>	límite de par 1			F40, F41
	(SW50) (SW60)	Funcionamiento en red / con variador	(SW50/SW60)) ON El motor cambia de funcionamiento con variador a funcionamiento directo de red. (SW50/SW60)) OFF El motor se cambia de funcionamiento directo de red a funcionamiento con variador.	Las señales de conmutación del circuito principal se transmiten al terminal Y5 a través del terminal Y1.	
	(ŪP) (DOWN)	Comando UP Comando DOWN	(UP) ON La frecuencia de salida aumenta. (DOWN) ON La frecuencia de salida disminuye. La velocidad del cambio de frecuencia de salida se determina con el tiempo ACC / DEC.	Cuando los comandos UP y DOWN están simultáneamente en ON, la señal DOWN es efectiva.	
	(WE-KP)	TECLADO prolegido contra escritura	La frecuencia de reinicio puede elegirse desde 0Hz o el valor ajustado en el momento del paro.      (WE-KP) ON Los datos se podrán modificar por el TECLADO.		F01, C30 F00
	(Hz/PID)	Cancelar el control PID	(Hz/PID) ON El control PID se cancela y se hace efectiva la frecuencia ajustada con el TECLADO		H20 a H25
	(IVS)	Cambio a modo inverso	(IVS) ONEl modo inverso se hace efectivo para la señal de entrada analógica.	Si la señal se modifica mientras está funcionando el variador, la señal es efectiva sólo después de que pare el variador.	F01, C30
	(IL) (Hz/TRQ) (LE)	Señal Interlock para 52-2 Cancelación control de par Activar conexión (RS485, Bus)	Conectar al contacto auxiliar (1NC) de 52-2.  [Hz TRO] ON El control de par se cancela , y funcionamiento normal se hace efectivo.  (LE) ON	RS485: Estándar, Bus: Opcional	H18 H30
	(U-DI)	DI universal	Esta señal se transmite al control principal mediante la función LINK		
	(STM) (PG/Hz)	Arranque con enganche SY-PG activado	(STM) ON Modo arranque con enganche al vuelo activado.	tongingátion) activado	H09
	(SYC)	Comando sincronización	(SYC): ONEl motor se controla para un funcionamiento sincronizado entre 2 ejes con PGs (realimenta)	ióp cionalicóder).	
	(ZERO)	Comando velocidad cero	(ZERO): ONLa velocidad del motor se controla con la velocidad de referencia cero.	Esta función puede seleccionarse con el control de lazo cerrado PG	opcional (
	(STOP1) (STOP2)	Comando de paro forzado Comando de paro forzado con desaceleración tiempo4	(STOP1): OFFEl motor desacelera y para. (STOP2): OFFEl motor desacelera y para con el tiempo4 de desaceleración.		E15
	(EXITE)	Comando de pre-excitación	funcionamiento en modo vectorial lazo cerrado PG.		
	PLC	Terminal PLC	Conectar la alimentación del PLC para evitar el mal funcionamiento del variador que tiene entrada digital tipo SINK cuando la alimentación del PLC está OFF.		
		Alimentación de voltaje CC	Alimentación de voltaje CC: 24V, máx. 100mA		

# 2-ø34

# **FUNCIONES DE LOS TERMINALES**

	Símbolo	Nombre de terminal	Función		Observaciiones	Cód. func.
Salida analógica	FMA	Monitor analógico	- Frec. de salida 2 (tras compensación de deslizamiento)         (0 a           - Corriente de salida         (0 a           - Voltaje de salida         (0 a           - Par de salida         (0 a           - Factor de carga         (0 a           - Valor de realimentación PID         (0 a           - Valor de realimentación PG         (0 a	onada. Pueden frec. máx.) frec. máx.) 200%) 200%) 200%) 200%) 100%) 100%)	Corriente de salida máxima admisible: 2mA	F30 to F31
	(11)	(Común)		100%)		
Salida por pulsos	FMP	Monitor de velocidad por pulsos	Modo veloc, de pulsos : La velocidad de los pulsos es proporcional al valor selecciona da '(50% servicio por pulsos)     Modo voltaje promedio : El voltaje promedio es proporcional al valor de la fi (control de ancho de pulso 2670p/s)		Allowable maximum output current : 2mA	F33 a F35
	(CM)	(Común) (Común)	* Las clases de valores a emitir son como las de la salida analógica (FMA).  Común para la salida por pulsos y entrada digital		Aislado del terminal CMY y 11.	
Salida por transistores	Y1 Y2 Y3 Y4	Salida por transistores 1 Salida por transistores 2 Salida por transistores 3 Salida por transistores 4	Emiten las señales seleccionadas según las posiciones siguientes.		Voltaje de salida máximo en ON : 3V (corriente máxima admisible : 50mA)  Corriente de fuga máxima en OFF : 0.1mA (voltaje máximo admisible : 27V)	E20 a E23
	(RUN) (FAR)	Variador funcionando Señal de equivalencia de frecuencia	Se activa (ON) cuando la frecuencia de salida es superior que la frecuencia Se activa (ON) cuando la diferencia entre la frecuencia de salida y la frecuer al ancho de la histéresis FAR.			E30
	(FDT1)	Detección de nivel de frecuencia Señal de detección de voltaje insuficiente	Se activa (ON) según la comparación entre la frecuencia de salida y el valor pres Se activa (ON) cuando el variador para por voltaje insuficiente mientras el comando d	e funcionamiento está en ON.		E31, E32
	(B/D) (TL)	Polaridad del par Limitación de par	Se activa (ON) cuando está frenando o parado y se desactiva (OFF) mientras Se activa (ON) cuando el variador está en el modo limitación de par.	está funcionando.		
	(IPF) (OL1)	Rearme automático Sobrecarga motor 1	Se activa (NN) durante el modo funcionamiento de rearme automático (fallo momentáneo de alimentación Se activa (ON) cuando el valor del térmico es superior que el nivel de alarma Se activa (ON) cuando el valor de corriente de salida es superior al nivel de a	preajustado.		E33 a E35
	(KP) (STP)	Funcionamiento por TECLADO Paro del variador	Se activa (ON) cuando el variador está en el modo funcionamiento por TECLA.  Se activa (ON) cuando el variador está parando o en modo freno CC.	ADO.		F02
	(RDY) (SW88)	Salida variador READY Conmutación red/variador (para 88)	Se activa (ON) cuando el variador está preparado para el funcionamiento. Se activa la salida 88 (ON) para la conmutación entre red/variador.			
	(SW52-2) (SW52-1)	Conmutación red/variador (para 52-2) Conmutación red/variador	Se activa la salida 52-2 (ON) para la conmutación entre red/variador.			
	(SWM2)	(para 52-1)  Motor2/motor1  Terminal auxiliar (para 52-1)	Se activa la salida 52-1 (ON) para la conmutación entre red/variador.  Se activa la salida cambio de motor (ON) al conmutar del motor 1 al motor 2.  Utilizado para el circuito auxiliar de 52-1.  (La misma función como el terminal AX1, AX2 de la serie FRENIC5000G9S (30)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Véase el ejemplo del diagrama de cableado.	A01 a A18
	(TU)	Señal fin de etapa	Emite la señal de fin de tiempo (pulso ON de 100ms) a cada fin de etapa de la función o	le programación por PATRÓN.		C21 a C28
	(TO) (STG1) (STG2) (STG4)	Señal de ciclo completo  No. etapa indicación 1  No. etapa indicación 2  No. etapa indicación 4	Emitie la señal de ciclo completo (guiso ON de 100ms) en la función de progra Emite el No. de etapa de la función de programación por PATRÓN con las ser	'		
	(AL1) (AL2) (AL4) (AL8)	Alarma indicación 1 Alarma indicación 2 Alarma indicación 4 Alarma indicación 8	Emite el No. de alarma con las señales AL1, AL2, AL4 y AL8.			
	(FAN)	Funcionamiento del ventila	lor Emite la señal de funcionamiento del ventilador de refrigeración del varia	dor.		H06
	(TRY)	Reset automático	Se activa (ON) en el modo reset automático (incluyendo 'intervalo de reset')			H04, H05
	(U-DO) (OH)	DO universal Prealarma de sobrecalentamiento Señal de sincronización	Emite la señal de comando del controlador principal del funcionamiento en m Se activa (ON) cuando la temperatura del disipador es superior que el nivel c la señal OFF cuando la temperatura es inferior que el nivel de alarma – 15°C.			
	(SY) (FDT2)	completa detección de nivel	Señal de sincronización completa para el funcionamiento sincronizado.  Se activa (ON) al comparar la frecuencia de salida y el valor preajustado (niv	el FDT2).	opcional	
	(OL2)	de la 2ª frecuencia Sobrecarga motor 2	Se activa (ON) cuando el valor de la corriente de salida es superior al nivel de ala			
	(C10FF) (N-EX)	Terminal C1 señal OFF Señal de velocidad existente	Se activa (ON) cuando la corriente C1 es inferior a 2mA.  Se activa (ON) cuando la velocidad del motor es superior a la velocidad de pa en control vectorial lazo cerrado (opción PG).	rada*	* velocidad de parada = frecuencia de parada (F25) x 120/polos [r.p.m.]	F25
	CMY	Común (salida transistor)	Común para la señal de salida de los transistores.		Aislado de los terminales CM y 11.	
Salida de relé	30A, 30B 30C , Y5A, Y5C	Salida de relé de alarma Salida de relé	Se puede seleccionar entre modo excitación activado o modo no-excitación activado Las funciones pueden seleccionarse igual que Y1 a Y4.		Rango de contacto : 250V AC, 0.3A, cosØ=0.3 48V DC, 0.5A, no inductivo para la Directiva de Bajo Voltaje	F36 E24
			Modo excitación activado o modo no-excitación activado, conmutables med			E25

## Oficinas centrales para Europa Oficinas centrales Japan:

Fuji Electric FA Europe GmbH Goethering 58 63067 Offenbach/Main

Germany

Tel.: +49-69-669029-0 Fax: +49-69-669029-58 info\_inverter@fujielectric.de www.fujielectric.de

### **Alemania**

Fuji Electric FA Europe GmbH

Sales area South Drosselweg 3 72666 Neckartailfingen

Tel.: +49-7127-9228-00 Fax: +49-7127-9228-01 hgneiting@fujielectric.de

### Suiza

Fuji Electric FA Schweiz ParkAltenrhein 9423 Altenrhein Tel.: +41-71-85829-49

Fax: +41-71-85829-40 info@fujielectric.ch www.fujielectric.ch

Fuji Electric FA Components & Systems Co. Ltd Mitsui Sumitomo Bank Ningyo-cho Bldg. 5-7, Nihonbashi Odemma-cho, Chuo-ku Tokyo 103-0011

Japan

Tel.: +81-3-5847-8011 Fax: +81-3-5847-8172 www.fujielectric.co.jp/fcs

Fuji Electric FA Europe GmbH

Sales area North Friedrich-Ebert-Str. 19 35325 Mücke

Tel.: +49-6400-9518-14 Fax.: +49-6400-9518-22 mrost@fujielectric.de

# **España**

Fuji Electric FA España

Ronda Can Fatjó 5, Edifici D, Local B Parc Tecnològic del Vallès 08290 Cerdanyola (Barcelona)

Tel.: +34-93-5824-3-33/5 Fax: +34-93-5824-3-44 droy@fujielectric.de

### Distribuidor:

S.I.D.E., S.A. Pol. Ind. Monguit C/ Centelles, s/n 08480 L'AMETLLA DEL VALLÈS (BCN) Comercial: Tel. 93 846 48 01 Oficina y tàller: Tel. 93 846 53 70 Fax 93 849 13 94

CSP-G11EN00.01

Puede ser modificado sin notificación previa